

Влияние гормона роста на функциональную активность фолликулярных клеток на завершающей стадии фолликулогенеза у домашней курицы (*Gallus domesticus*)

Монвила Елена Кястучо

Аспирант

Всероссийский научно-исследовательский институт животноводства имени академика Л.К. Эрнста, Лаборатория биологических проблем репродукции животных, поселок Дубровицы, Россия

E-mail: montvila94@bk.ru

Гормон роста (ГР) служит эндокринным и паракринным/аутокринным регулятором функции яичника у домашней курицы (*Gallus domesticus*) [2]. Установлено, что ГР оказывает стимулирующее влияние на пролиферацию и выживание клеток гранулезы из малых овариальных фолликулов [1]. Присутствие рецепторов ГР и его локальная продукция в преовуляторных фолликулах кур [3] свидетельствуют о гормональном участии в регуляции не только ранних, но и терминальных стадий фолликулогенеза. Целью представленной работы стало изучение *in vitro* действия ГР на пролиферацию и апоптоз клеток гранулезы и теки из самого зрелого преовуляторного фолликула (F1) у домашних кур. В экспериментах использовали молодых кур-несушек в возрасте 34-35 недель с длинным циклом яйцекладки. Клетки гранулезы и теки выделяли из фолликулов с помощью коллагеназы и культивировали в среде, содержащей 10% фетальной бычьей сыворотки. После образования монослоя клетки инкубировали в течение 24 ч в среде без сыворотки в отсутствие (контроль) или в присутствии ГР в различных концентрациях (1-100 нг/мл). Пролиферативную активность и апоптотические изменения в клетках оценивали методом иммуноцитохимического анализа по уровню экспрессии ядерного антигена пролиферирующих клеток PCNA и проапоптотического белка Вах, соответственно. При повышении содержания гормона в среде с 0 до 10-100 нг/мл доля PCNA-позитивных клеток гранулезы возрастала по сравнению с контролем в 1,3-1,8 раза ($p < 0,01-0,05$). В этом диапазоне концентраций исследуемый гормон также снижал в 1,2-1,6 раза ($p < 0,05$) относительное число гранулезных клеток с положительной реакцией на Вах. Чувствительность клеток теки к ростостимулирующему влиянию ГР была ниже, чем у клеток гранулезы. Такое действие гормона было выявлено только при концентрациях 25 и 100 нг/мл и приводило к увеличению доли PCNA-позитивных текальных клеток в 1,2-1,3 раза ($p < 0,05$). Кроме того, ГР (25-100 нг/мл) повышал в 1,3 раза ($p < 0,05$) уровень экспрессии Вах в клетках теки. Таким образом, ГР оказывал *in vitro* стимулирующее влияние на пролиферативную активность клеток гранулезы и теки из фолликула F1, снижал экспрессию проапоптотического белка Вах в гранулезных клетках и повышал эту экспрессию в текальных клетках. Полученные данные указывают на возможное участие ГР в регуляции роста и развития фолликулов на завершающей стадии созревания у кур-несушек.

Источники и литература

- 1) Ahumada-Solórzano S.M., Martínez-Moreno C.G., Carranza M. et al. Autocrine/paracrine proliferative effect of ovarian GH and IGF-I in chicken granulosa cell cultures // Gen. Comp. Endocrinol. 2016. V. 234. P. 47-56. Hrabia A. Growth hormone production and role in the reproductive system of female chicken // Gen. Comp. Endocrinol. 2015. V. 220. P. 112-118.

- 2) Hrabia A. Growth hormone production and role in the reproductive system of female chicken // Gen. Comp. Endocrinol. 2015. V. 220. P. 112-118.
- 3) Hrabia A. Growth hormone production and role in the reproductive system of female chicken // Gen. Comp. Endocrinol. 2015. V. 220. P. 112-118.